

Tema 3: Polinomios y fracciones algebraicas

Nombre _____

Ejercicio 1 (1 punto)Consideramos el polinomio $P(x) = 7x^4 - 2x^3 + 3x^2 + 1$ a) Halla el cociente y el resto de la división $P(x) : (x + 2)$ b) ¿Cuánto vale $P(-2)$?**Ejercicio 2** (1 punto)Descompón en factores el polinomio $P(x) = x^4 + 3x^2 - x - 3$ **Ejercicio 3** (2 puntos)

Simplifica estas fracciones algebraicas

a) $\frac{x^4 - 2x^3 - 3x^2}{x^4 - 9x^2}$

b) $\frac{x^3 - x}{x^3 + 3x^2 + 2x}$

Ejercicio 4 (2 puntos)

Responde a las siguientes cuestiones

a) Calcula el valor de m para que la división $(x^4 - 3x^3 + mx^2 - 2x + 2) : (x + 1)$ sea exactab) Calcula el valor de m para que la división $(3x^3 + mx^2 - 2x + 1) : (x - 2)$ dé de resto -3**Ejercicio 5** (1 punto)Calcula el M.C.D. y el m.c.m. de los polinomios $P(x) = x^4 - 4x^2$ y

$Q(x) = x^3 - x^2 - 6x$

Ejercicio 6 (3 puntos)

Opera y simplifica al máximo

a) $\frac{(x-1)^2}{2} \cdot \frac{1}{x^2-1} - \frac{3x}{(x+1)^2}$

b) $\frac{1}{(x-1)^2} + \frac{2}{x-1} + \frac{1}{x^2-1}$